

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 791 886

②1 N° d'enregistrement national : 99 04315

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/46

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.04.99.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : CASTER Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : RODELET JEAN FRANCOIS.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 13.10.00 Bulletin 00/41.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

⑤4 COMPOSITION PARFUMANTE LIQUIDE HOMOGENE A BASE DE SILICONES VOLATILES.

⑤7 La présente invention concerne une composition par-  
fumante liquide homogène exempte d'alcool, constituée  
d'une base parfumante dissoute dans un support liquide vo-  
latil comprenant au moins une silicone volatile et au moins  
un premier cosolvant choisi parmi les esters d'alcools en C<sub>4-15</sub>  
et d'acides carboxyliques en C<sub>4-10</sub>, et, éventuellement,  
au moins un deuxième cosolvant choisi parmi certains dies-  
ters de polyéthylèneglycol oligomère.

FR 2 791 886 - A1



**Composition parfumante liquide homogène à base de  
silicones volatiles**

La présente invention concerne une composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool, dans laquelle les molécules odorantes sont dissoutes dans une ou plusieurs silicones volatiles grâce à la présence de cosolvants appropriés.

5

Les produits de parfumerie tels que parfums, eaux de toilette, eaux de parfums etc., sont classiquement constitués d'une base parfumante, mélange complexe de molécules odorantes d'origine naturelle ou synthétique, en solution dans de l'éthanol ou dans un mélange hydroalcoolique à faible teneur en eau.

10

Ces produits à base d'alcool peuvent cependant provoquer chez certains utilisateurs des réactions indésirables telles qu'une mauvaise tolérance cutanée ou un dessèchement de la peau. Ils présentent par ailleurs un danger en cas d'absorption accidentelle par des enfants et font l'objet d'une surveillance particulière, notamment aux Etats Unis, suite à la sensibilisation récente de l'opinion publique aux problèmes écologiques résultant de l'émission de produits organiques volatils dans l'atmosphère.

15  
20

C'est pourquoi des tentatives ont été faites pour solubiliser des bases parfumantes dans de l'eau à l'aide d'agents tensioactifs appropriés tels que l'huile de ricin polyéthoxylée. Les compositions ainsi obtenues ont été commercialisées sous forme d'eaux de toilette destinées essentiellement aux enfants.

25

Les quantités d'agents tensioactifs nécessaires sont importantes et les produits parfumants ainsi obtenus sont certes limpides mais fortement moussants et très collants sur la peau.

5 Une autre approche a consisté à dissoudre la base parfumante dans une huile ou un mélange d'huiles végétales. L'inconvénient de cette formule est d'être très grasse, laissant sur la peau un film désagréable pouvant tacher les vêtements.

10 Le but de la présente invention a été de mettre au point une composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool présentant des propriétés cosmétiques et organoleptiques satisfaisantes (absence de toucher gras, de dessèchement ou d'irritation cutanée, aspect agréable, produit non moussant, etc.) et ayant une volatilité comparable à celle des  
15 compositions existantes à base d'alcool.

Cet objectif a été réalisé grâce à l'utilisation d'une ou de plusieurs silicones volatiles, linéaires ou cycliques, en association avec un ou plusieurs cosolvants particuliers appropriés, en tant que support  
20 liquide volatil capable de dissoudre les bases parfumantes connues utilisées habituellement en parfumerie.

La présente invention a donc pour objet une composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool, constituée d'une base parfume  
25 mante dissoute dans un support liquide volatil comprenant au moins une silicone volatile et au moins un premier cosolvant choisi parmi les esters d'alcools en  $C_{4-15}$  et d'acides carboxylique en  $C_{4-10}$ , et, éventuellement, au moins un deuxième cosolvant choisi parmi certains diesters de polyéthylène glycol oligomère.

30 Elle a en outre pour objet un procédé de préparation d'une telle composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool consistant à dissoudre une base parfumante dans un support volatil comprenant au moins une silicone volatile, en utilisant comme agent de solubilisation  
35 - au moins un premier cosolvant de type ester tel que défini ci-

après et, éventuellement,

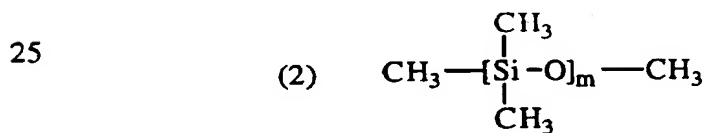
- au moins un deuxième cosolvant de type diester d'éthylèneglycol oligomère tel que défini ci-après.

5 L'invention a également pour objet l'utilisation d'au moins un premier cosolvant de type ester tel que défini ci-après, ou de l'association d'au moins un premier cosolvant de type ester et d'au moins un deuxième cosolvant de type diester d'éthylèneglycol oligomère tels que définis ci-après, pour solubiliser une base parfumante dans un support liquide à base  
10 de silicones volatiles.

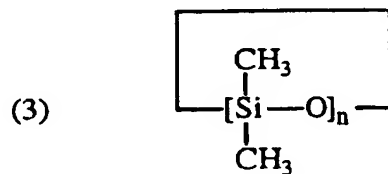
Un autre objet de l'invention est l'utilisation en parfumerie d'une composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool telle que décrite ci-dessus.

15 On entend par silicone volatile dans la présente invention des silicones ayant une pression de vapeur, mesurée à 25 °C, au moins égale à 5 pascals, de préférence au moins égale à 10 pascals.

20 Les silicones volatiles utilisables comme support liquide volatil de produits de parfumerie selon la présente invention sont choisies de préférence parmi les polydiméthylsiloxanes linéaires correspondant à la formule



dans laquelle m est égal à 2, 3, 4 ou 5,  
30 et les polydiméthylsiloxanes cycliques correspondant à la formule



35

dans laquelle  $n$  vaut 4, 5 ou 6.

5            Au-delà du degré de polymérisation  $n$  ou  $m$  indiqué ci-dessus, c'est-à-dire au-delà de 5 motifs  $-\text{Si}(\text{CH}_3)-\text{O}-$  pour les siloxanes linéaires et 6 motifs  $-\text{Si}(\text{CH}_3)-\text{O}-$  pour les siloxanes cycliques, les silicones sont généralement trop peu volatiles pour pouvoir être utilisées dans la présente invention.

10           Ces silicones peuvent être utilisées seules ou sous forme de mélanges. Elles sont parfaitement miscibles entre elles en toutes proportions. Il est ainsi possible d'ajuster la vitesse d'évaporation d'un support liquide pour parfums en associant par exemple une silicone peu volatile à degré de polymérisation élevé à une silicone très volatile de faible masse.

15           Dans le groupe de silicones ci-dessus, on préfère en particulier l'octaméthyltrisiloxane linéaire ( $\text{L}_3$ ), le décaméthyltétrasiloxane linéaire ( $\text{L}_4$ ), l'octaméthyltétrasiloxane cyclique ( $\text{D}_4$ ) et le décaméthylpentasiloxane cyclique ( $\text{D}_5$ ).

20           Ces silicones ou mélanges de silicones sont généralement trop hydrophobes pour pouvoir dissoudre les bases parfumantes utilisées en parfumerie. Il a donc été nécessaire de trouver des agents de solubilisation appropriés, appelés ci-après cosolvants, c'est-à-dire des composés qui, lorsqu'ils sont utilisés en faible proportion par rapport aux silicones, per-  
25           mettent d'obtenir une solution homogène parfum/silicone.

30           Ces cosolvants doivent non seulement avoir un bon pouvoir solubilisant des molécules odorantes mais doivent également être non toxiques et posséder des propriétés cosmétiques satisfaisantes (absence de résidus gras, luisants ou collants).

            Après de nombreux essais de solubilisation, la demanderesse a pu sélectionner un groupe de solvants organiques de type esters qui, seuls ou en combinaison, permettent de remplir les critères énoncés ci-dessus.

35           Ainsi, lorsque la base parfumante est relativement apolaire, on

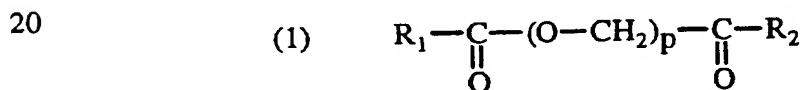
utilise, comme cosolvant, un ou plusieurs esters d'alcools en C<sub>4-15</sub> et d'acides carboxyliques en C<sub>4-10</sub>.

Les alcools sont des alcools primaires aliphatiques, à chaîne linéaire ou ramifiée comportant de 4 à 15 atomes de carbone. On peut citer à titre d'exemple le butanol, le pentanol, l'hexanol, l'heptanol, l'octanol, l'alcool décylque, l'alcool dodécylque, l'alcool tétradécylque ou l'alcool pentadécylque.

Les acides sont des acides carboxyliques aliphatiques, cycloaliphatiques ou aromatiques, comportant de 4 à 10 atomes de carbone, parmi lesquels on préfère tout particulièrement l'acide benzoïque.

Les cosolvants particulièrement intéressants de ce premier type sont les benzoates d'alkyle à chaîne linéaire ou ramifiée en C<sub>12-15</sub>, et on préfère tout particulièrement le benzoate de dodécyle.

D'autre part, lorsque la base parfumante présente une polarité importante, il peut être nécessaire d'associer à ce premier type de cosolvant, un deuxième type de cosolvant choisi parmi les diesters de polyéthylèneglycol de formule



dans laquelle R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>, identiques ou différents, représentent chacun un groupe alkyle en C<sub>6-12</sub> et p est égal à 3, 4 ou 5.

Un diester particulièrement préféré en tant que deuxième cosolvant est le diheptanoate de tétraéthylèneglycol.

La teneur en cosolvant(s) de la composition finale dépendra bien entendu de la nature chimique et de la quantité de molécules odorantes à solubiliser, de la ou des silicone(s) choisie(s) comme support volatil, de la nature chimique du ou des cosolvants et du rapport pondéral du premier au deuxième cosolvant éventuellement présent.

De manière générale, la composition parfumante finale contient

de 0,5 à 10 parties en poids de cosolvant(s) pour 1 partie en poids de base parfumante.

5 La fraction de cosolvant ne dépasse généralement pas 25 % en poids de la composition finale.

10 Le rapport en poids du premier cosolvant au deuxième cosolvant, lorsque celui-ci est présent, est compris entre 1/1 et 100/1, de préférence entre 2/1 et 30/1.

15 Les bases parfumantes qui peuvent ainsi être solubilisées dans un support silicone volatile/cosolvant(s) sont choisies parmi les bases parfumantes utilisées habituellement en parfumerie. Il s'agit de mélanges complexes élaborés par les parfumeurs, composés d'huiles essentielles naturelles (extraites de fleurs, de plantes ou de certains organes animaux) associées ou non à des molécules odorantes obtenues par synthèse.

20 La composition parfumante de la présente invention peut être utilisée en tant qu'eau de toilette, eau de parfum, parfum ou lotion après rasage.

La présente invention sera décrite plus en détail à l'aide des exemples suivants qui ont un caractère purement illustratif.

**Exemple 1**

	base parfumante composée principalement	10 % en poids
	d'essence de Gardénia, de Jasmin et de Rose	10 % en poids
5	benzoate de dodécyle	8 % en poids
	diheptanoate de tétraéthylèneglycol	q.s.p. 100 % en poids
	hexaméthylidisiloxane	

**Exemple 2**

10	base parfumante composée principalement	8 % en poids
	d'essences d'Iris, de Vanille et de Santal	3 % en poids
	benzoate de dodécyle	1 % en poids
	diheptanoate de tétraéthylèneglycol	q.s.p. 100 % en poids
15	octaméthyltétracyclosiloxane	

**Exemple 3**

20	base parfumante composée principalement	12 % en poids
	d'essences de Mimosa, de Vanille et de Musc	8 % en poids
	benzoate de dodécyle	2 % en poids
	diheptanoate de tétraéthylèneglycol	45 % en poids
	octaméthyltrisiloxane	q.s.p. 100 % en poids
	octaméthyltétracyclosiloxane	

25

**Exemple 4**

30	base parfumante composée principalement	6 % en poids
	d'essences de Néroli, de Tubéreuse et de Vétiver	8 % en poids
	benzoate de dodécyle	4 % en poids
	diheptanoate de tétraéthylèneglycol	10 % en poids
	décaméthylpentacyclosiloxane	q.s.p. 100 % en poids
	hexaméthylidisiloxane	

35



**Exemple 5**

	base parfumante composée principalement	
	d'essences de Lavande, de Vanille et de Bergamote	6 % en poids
5	benzoate de dodécyle	12 % en poids
	diheptanoate de tétraéthylèneglycol	4 % en poids
	octaméthyltétracyclosiloxane	68 % en poids
	décaméthylpentacyclosiloxane	8 % en poids
	dodécaméthylhexacyclosiloxane	2 % en poids

10

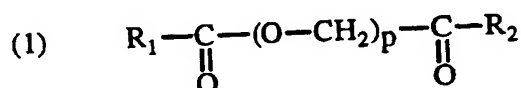
**Exemple 6**

	huile essentielle de lavande	6 % en poids
	benzoate de dodécyle	10 % en poids
15	diheptanoate de tétraéthylèneglycol	0,1 % en poids
	octaméthyltrisiloxane	q.s.p. 100 % en poids

# REVENDECATIONS

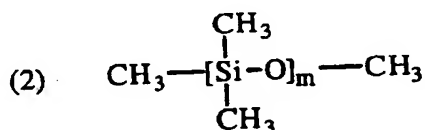
1. Composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool, constituée d'une base parfumante dissoute dans un support liquide volatil, caractérisé par le fait que ledit support liquide volatil comprend

- au moins une silicone volatile et
- au moins un premier cosolvant choisi parmi les esters d'alcools en C<sub>4-15</sub> et d'acides carboxyliques en C<sub>4-10</sub>, et, éventuellement,
- au moins un deuxième cosolvant choisi parmi les diesters de formule

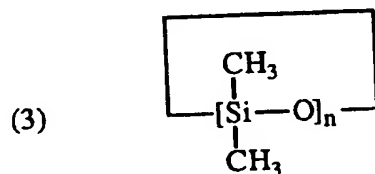


dans laquelle R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>, identiques ou différents, représentent un groupe alkyle en C<sub>6-12</sub> et p est égal à 3, 4 ou 5.

2. Composition parfumante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la ou les silicones volatiles sont choisies parmi les polydiméthylsiloxanes linéaires correspondant à la formule



dans laquelle m est égal à 2, 3, 4 ou 5, et les polydiméthylsiloxanes cycliques correspondant à la formule



dans laquelle n vaut 4, 5 ou 6.

3. Composition parfumante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la ou les silicones volatiles sont choisies parmi

l'octaméthyltrisiloxane linéaire ( $L_3$ ), le décaméthyltétrasiloxane linéaire ( $L_4$ ), l'octaméthyltétrasiloxane cyclique ( $D_4$ ) et le décaméthylpentasiloxane cyclique ( $D_5$ ).

5                    4. Composition parfumante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit premier cosolvant est un benzoate d'alkyle à chaîne linéaire ou ramifiée en  $C_{12-15}$ .

10                   5. Composition parfumante selon la revendication 4, caractérisée par le fait que ledit premier cosolvant est le benzoate de dodécyle.

15                   6. Composition parfumante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit deuxième cosolvant est le diheptanoate de tétraéthylèneglycol.

20                   7. Composition parfumante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient de 0,5 à 10 parties en poids de cosolvant(s) pour 1 partie en poids de base parfumante.

25                   8. Composition parfumante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la fraction de cosolvant est inférieure à 25 % en poids par rapport à la composition finale.

                    9. Composition parfumante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le rapport en poids du premier cosolvant au deuxième cosolvant, lorsque celui-ci est présent, est compris entre 1/1 et 100/1, de préférence entre 2/1 et 30/1.

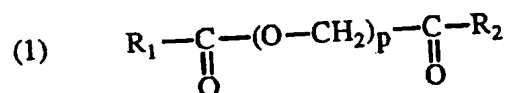
                    10. Composition parfumante selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'un parfum, d'une eau de parfum, d'une eau de toilette ou d'une lotion après-rasage.

                    11. Procédé de préparation d'une composition parfumante liquide homogène exempte d'alcool, caractérisé par le fait que l'on dissout

une base parfumante dans un support volatil comprenant au moins une silicone volatile, en utilisant comme agent de solubilisation

- au moins un premier cosolvant choisi parmi les esters d'alcools en C<sub>4-15</sub> et d'acides carboxyliques en C<sub>4-10</sub>, et, éventuellement,

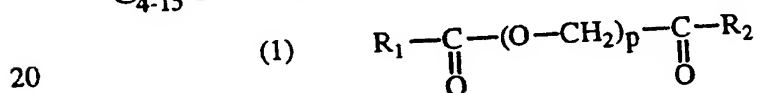
5 - au moins un deuxième cosolvant choisi parmi les diesters de formule



10 dans laquelle R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>, identiques ou différents, représentent un groupe alkyle en C<sub>6-12</sub> et p est égal à 3, 4 ou 5.

12. Utilisation d'au moins un ester d'alcool en C<sub>4-15</sub> et d'acide carboxylique en C<sub>4-10</sub>, en tant qu'agent solubilisant pour solubiliser une  
15 base parfumante dans un support liquide à base de silicones volatiles.

13. Utilisation de l'association d'au moins un ester d'alcool en C<sub>4-15</sub> et d'acide carboxylique en C<sub>4-10</sub>, et d'au moins un diester de formule



dans laquelle R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>, identiques ou différents, représentent un groupe alkyle en C<sub>6-12</sub> et p est égal à 3, 4 ou 5,

25 en tant qu'agents solubilisants pour solubiliser une base parfumante dans un support liquide à base de silicones volatiles.

14. Utilisation en parfumerie d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 10.

**INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement  
national**

FA 575835  
FR 9904315

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP 0 723 776 A (L'OREAL) 31 juillet 1996 (1996-07-31) ---	1
A	WO 96 03962 A (THE PROCTER & GAMBLE CO.) 15 février 1996 (1996-02-15) * exemple IV *	1
A	US 5 013 763 A (D. TUBESING ET AL.) 7 mai 1991 (1991-05-07) -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
10 décembre 1999		Glikman, J-F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons</p> <p>.....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)